Fünf weitere Fälle von Bauchkontusionen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Alfred Lange,
prakt. Arzt aus Alt-Döbern in Brandenburg.

München 1900.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Lossen, München.

Fünf weitere Fälle von Bauchkontusionen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Alfred Lange,
prakt. Arzt aus Alt-Döbern in Brandenburg.

München 1900.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Lossen, München.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent:

Herr Obermedizinalrat Professor Dr. v. Angerer.

Seiner lieben Mutter

und dem

Andenken seines teuren Vaters

gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548324_0145

Dass in den letzten Jahren und Jahrzehnten sich so zahlreich bewährte Autoren und Aerzte mit dem Thema der Verletzungen der Unterleibsorgane durch stumpfe Gewalt befasst haben, beweist wohl zur Genüge, ein wie schwieriges Gebiet die Chirurgie hier vor sich hat; schwierig vor allem in Betreff der rechtzeitigen Diagnose, auf welcher ja die lebensrettende Therapie fusst. Deshalb sind durch umfassende Arbeiten — ich erinnere nur an diejenigen von E. Petry, Grawitz, Maas, Trapp und Schönwerth — eine grosse Anzahl einschlägiger Fälle gesammelt und zusammengestellt worden, um durch Uebersicht und Vergleichung zu einem möglichst einheitlichen Resultat für Diagnose und Therapie zu gelangen. Auch aus dem reichen Material der kgl. chirurgischen Klinik zu München sind eine Reihe von Beiträgen zur Frage der subkutanen Unterleibsverletzungen hervorgegangen. Durch die Freundlichkeit des Herrn Ober-Medizinalrates Prof. v. Angerer bin ich in der angenehmen Lage 5 (und nachträglich noch einen) weitere Fälle von Verletzungen des Unterleibs durch stumpfe Gewalt zu veröffentlichen, die durch ihre ätiologische Mannigfaltigkeit und ihren interessanten klinischen Verlauf geeignet sein

dürften, alte Erfahrungen zu bestätigen oder zu modifizieren. Im folgenden werde ich zwei Fälle von Darmruptur, je einen Fall von Abreissung des Mesenteriums, von Nierenruptur, von Leberzerreissung und nachträglich noch einen Fall von gleichzeitiger Leber- und Nierenruptur — sämtlich subkutaner Natur — publizieren.

I. Fall.

Pemsl Joseph, Messerschmied, 18 Jahre alt.

Anamnese: Patient stürzte am 16. XI. 98 ungefähr 1 m hoch mit dem Unterleib gegen eine Kistenkante. Er empfand sofort heftige Schmerzen, konnte sich aber erheben und ass nach einer halben Stunde noch sein Mittagessen. Bald darauf trat heftiges Erbrechen ein. die Schmerzen steigerten sich. Patient wurde sofort in die chirurg. Klinik geschafft. Der Unfall fand um $^1/_2$12 Uhr vorm. statt; um 3 Uhr nachmittags wurde Pat. hierher gebracht, um 5 Uhr nachm. operiert.

Status: Kräftig gebauter junger Mann von gutem Ernährungszustande und kräftiger Muskulatur. Puls verlangsamt, höchstens 60, schwach. Temp. 36,7°.

Circulations- und Respirationsorgane ergeben normalen Befund.

Digestionsorgane: Abdomen flach, gespannt. Die Leberdämpfung überragt den Rippenbogen um 2 Finger breit und ist gut abgrenzbar. Ueber dem linken Hypochondrium findet sich eine bis an die Herzgrenze hinauf

reichende Zone hochtympanitischen Schalls. Das Abdomen ist diffus druckempfindlich, besonders hochgradige Druckempfindlichkeit in der Umgebung des Nabels. Zeichen einer Kontusion den äusseren Bedeckungen sind nicht vorhanden. Dagegen besteht Erbrechen und Aufstossen. Appetit fehlt.

Operation: Nach sorgfältiger Reinigung der Bauchdecken wird in Aethernarkose vom Proc. xiphoideus in der Medianlinie nach abwärts ein 10 cm langer, die Bauchdecken durchtrennender Schnitt geführt, hierauf das Peritoneum durchtrennt, mit Klammern an seinen Rändern fixiert. Der aus der Wunde hervorquellende Magen, sowie die erreichbaren Dünndarmschlingen zeigen ausser starker Gefäss- und Lymphgefässfüllung nichts Besonderes. Doch beim Herausziehen weiterer Darmpartieen finden sich in der Tiefe trüb seröse Flüssigkeit, sowie spärliche fibrinös-eitrige Auflagerungen. Die Bauchwunde wird deshalb nach unten bis unter den Nabel herab verlängert, wodurch die peritonitischen Reizerscheinungen noch deutlicher werden. Da die vorliegenden Dünndarmschlingen eine Verletzung nicht erkennen lassen, wird mit der systematischen Absuchung des Darmes begonnen und dabei im oberen Dünndarm, ungefähr in der Gegend der Flexura coli sinistra ein nahe dem Mesenterialansatz liegendes Loch gefunden. Dasselbe wird mit dreifacher Schleimhaut, Muskularis und Serosa umfassender Etagennaht genäht. Bei der weiteren Absuchung des Darmes

werden noch zwei kontusionierte Stellen, durch kleinere Hämatome kenntlich, eingestülpt und vernäht. Darauf wird der Darm reponiert und das Peritoneum durch fortlaufende Catgutnaht vernäht. Hierauf Naht der Bauchdecken mit tiefgreifenden Seidennähten. Anschliessend eine Kochsalzinfusion von 1000 g. Heftplasterverband.

Temp. nach der Operation 35,8°, steigt während der Nacht auf 37,5°.

Weitere Krankengeschichte.

17. XI. Temp. 36,7°. Während der Nacht aufgetretene Schmerzen im Abdomen werden durch Injektionen von 0,02 Morphium gemildert. Während des Tages klagt Patient über weniger Beschwerden. Mässige Leibschmerzen. Deswegen werden noch Suppositor. Op. 0,05 und abends Morph. 0,02 subkutan verabreicht.

19. XI. Die Temperatur kehrt zur Norm zurück; damit hören auch die Schmerzen auf. Patient ist euphorisch, verlangt nach Nahrung.

20. XI. Vollkommene Schmerzlosigkeit. Patient nimmt Milch esslöffelweise zu sich. Abdomen nur um die Wunde etwas empfindlich. Stuhl erfolgt auf Einlauf.

21. XI. Befinden gut. Puls 72, kräftig.

23. XI. Befinden andauernd gut. Patient nimmt mehr Nahrung, Milch und Suppen. Puls 72, kräftig. Keine Beschwerden.

24. XI. Allgemeinbefinden gut.

27. XI. Verbandwechsel. Entfernung der kleinen Nähte. Wunde reaktionslos.

29. XI. Befinden andauernd gut. Entfernung sämtlicher Nähte.

10. XII. 98. Patient ist den ganzen Tag über ausser Bett; verträgt jede Kost.

9. I. 99. Geheilt entlassen.

Nach ca. 1 Jahre musste sich Patient wegen innerer Verwachsungen von Darm, Netz und Peritoneum, welche sich im Heilungsverlaufe der ersten Laparatomie gebildet hatten und ihn arbeitsunfähig machten, einer Nachoperation unterziehen. Des Interesses halber füge ich die Krankengeschichte der letzteren an:

Anamnese vom 25. XI. 99: Bald nach seiner Entlassung am 9. I. 99 klagte Pat. über zeitweise Beschwerden in der Umgebung der Narbe, sodass er wegen der stetig zunehmenden Schmerzen wieder die Klinik um Rat anging. Er erhielt nun eine Leibbinde, die er seit Anfang Februar benützt, und durch deren Gebrauch die Schmerzen geringer wurden, wenn sie auch nie ganz verschwanden. Pat. war fortgesetzt arbeitsunfähig. Ende Februar 1899 erkältete sich Patient einmal, bekam sofort heftige Schmerzen, Aufblähung in der Magengegend und Diarrhoe. Er lag zu Bett und stand 8 Tage in ärztlicher Behandlung. Nach Ablauf dieser Erkrankung waren die Schmerzen im Bereich der Narbe die gleichen wie vorher. Kurz nach dem Austritt aus der Klinik (9. I. 99) zog sich bereits die Narbe bedeutend in die Breite, und selbst dann noch, als die Leibbinde getragen wurde. Wegen der

sich stetig mehrenden Beschwerden sucht Pat. jetzt die chirurgische Klinik wieder auf.

Status:

Bei der Besichtigung des Abdomens erweist sich derselbe weich und flach. Leber in gehörigen Grenzen. Milz nicht vergrössert.

Links vom Nabel eine vertikal gestellte, 15 cm lange, zu gleichen Teilen über und unter dem Nabel gelegene, bis zu 1 cm breite Narbe, die in ihrem oberen Teil und direkt nach links von demselben ziemlich druckempfindlich ist. Die Narbe ist hochgradig ectatisch, die Mm. recti zeigen eine Diastase bis zu 3 Querfingerbreite. Beim Husten treten 2 flache Hervorwölbungen auf: eine im oberen Teil der Narbe, eine im Bereich des Nabels. Beide sind durch eine schmale Zwischenfurche getrennt. Der Magen überschreitet den Nabel um 1 Querfinger. Beim Schütteln des Körpers sind zahlreiche metallisch klingende Plätschergeräusche vernehmbar. Im unteren Teil der Narbe ist die Peristaltik der Darmschlingen deutlich sichtbar. Bei Aufblähung des Magens reicht derselbe nach unten bis 3 Querfinger über den Nabel, nach rechts bis fast zur vorderen Axillarlinie, nach links eben so weit, nach oben bis zum Schwertfortsatz; grösste Länge 31, grösste Höhe 17 cm. Wesentliche Beschwerden treten bei der Aufblähung nicht auf. Temperatur normal.

Diagnose: Hernia lineae albae nach Laparatomie.

12. XII. 99. Operation.

Nachdem die Beschwerden, insbesondere die Druckempfindlichkeit trotz Bettruhe nicht besser geworden, wird zur Operation in Aethernarkose geschritten.

Schnitt in der ganzen Länge der alten Narbe. Zwischen Haut und Peritoneum befindet sich nur eine ganz dünne Narbenschicht. Nach Eröffnung des Peritoneums zeigt sich, dass auf der linken Seite eine Dünndarmschlinge mit ihrem freien Rande in einer Ausdehnung von ca. 2 cm der Parietalserosa adhärent ist. Das grosse Netz ist nach oben geschlagen und ebenfalls in Ausdehnung von ca. 8 cm in schräger Richtung von rechts oben nach links unten mit der Bauchwand adhärent. Abbindung aller Adhäsionen mit Catgut; hierauf Einstülpung der verwachsenen Stelle des Dünndarms durch vier Catgutnähte. Schluss der Bauchwunde durch tiefe, die Recti beiderseits breit fassende, alle Schichten durchdringende Seidenknopfnähte ohne Anfrischung. Adaption der Haut durch Knopfnähte. Collodium-Heftpflasterverband. Temp. 37,4, 36,9, 37,0 Grad. Puls 84. Mittags sehr starke Schmerzen; 0,01 Morph., abends 0,02 Morph.

13. XII. Heute Morgen gutes Allgemeinbefinden. Starke Schmerzen in der Wunde beim Atmen. Mittags und abends wieder Morph. Temp. 36,8, 37,3, 37,8 Grad, Puls 76.

14. XII. Patient frisch. Hustenreiz. Sputum schleimig geballt. Decoct. Althaeae.

Abends gehen Winde ab. Wieder Morphium. Temp. 37,3, 37,5, 37,6 Grad, Puls 80.

15. XII. Schmerzen in der Wunde beim Atmen geringer. Temp. 37,1, 37,5, 37,3 Grad, Puls 68.

30. XII. Wunde vollkommen verheilt; ziemlich starke Diastase der Recti.

8. I. 00. Patient wird entlassen; klagt noch über Schmerzen bei Druck auf die Narbe, welche auch bei längerem Gehen auftreten. Nach der Nahrungsaufnahme bestehen keine Schmerzen mehr. Gemischte Kost wird gut vertragen. Die Diastase der Recti ist gegen die Zeit der Aufnahme nicht verändert. Allgemeinbefinden gut; nur klagt Pat. infolge der langen Bettruhe über Mattigkeit und Schwindelgefühl. Patient wird zum Tragen einer Leibbinde angehalten, die er schon vor der Operation getragen.

II. Fall.

Widmann Joseph, Säger, 23 Jahre alt.

Eintritt 23. IX. 1899.

Anamnese: Patient erhielt heute Vormittag um ca. 10 Uhr einen heftigen Stoss in das linke Hypochondrium durch ein Brett, das von einer Kreissäge fortgeschleudert worden worden war. Patient bekam sofort heftige Schmerzen im Unterleib und Erbrechen. Deshalb wurde er umgehend in die kgl. chirurgische Klinik verbracht.

Status:

Linkes Meso- und Hypogastrium druckempfindlich. Gleichzeitig findet sich in dieser Gegend eine ausgesprochene Dämpfung, die jedoch beim Lagerungswechsel auf die Seite verschwindet. Leberdämpfung erhalten. Abdomen kaum aufgetrieben, mässig gespannt. Erscheinungen von Shok nicht vorhanden; Pat. ist nur etwas blass. Puls kräftig, nicht verlangsamt. Da infolge der circumscripten Einwirkung einer stumpfen Gewalt und infolge der Dämpfung, sowie einer erheblichen lokalen Druckempfindlichkeit der linken Bauchseite an eine innere Verletzung gedacht werden muss, so wird, trotzdem der übrige Abdominalbefund und besonders das Allgemeinbefinden nicht hierfür sprechen, eine Probelaparatomie unter Aethernarkose am linken Rectusrand über und links vom Nabel ausgeführt. Die Operation fand bereits $1^1/_2$—2 Stunden post trauma statt.

Verlauf der Operation: Nach Eröffnung des Peritoneums tritt zwar keine Luft aus, jedoch trübes, seröses Exsudat, das nicht fäkulent riecht. Da auch an einzelnen Stellen des Darmes schon etwas Beschlag wahrzunehmen ist, wird die Probeincision verlängert, wobei mehr Exsudat abfliesst. Der Dünndarm erweist sich fast vollständig leer. Nach systematischer Absuchung des Dünndarms findet sich an einer auf der linken Seite gelegenen Schlinge eine etwa $1^1/_2$ cm lange, durch Schleimhautprolaps zum grossen Teil ver-

schlossene Oeffnung. Nach Abtragung der prolabierten Schleimhaut wird mit einer fortlaufenden Naht und noch darüber genähten Knopfnähten die Perforation geschlossen. Es zeigt sich hernach die Passage durch das betreffende Darmstück ziemlich eng, sodass eine Stenose des Darmes im Auge behalten werden muss. Eine weitere Darmverletzung konnte nicht konstatiert werden. Nach Reposition des Darmes und des Netzes wurde das Abdomen mit tiefgreifenden und oberflächlichen Nähten verschlossen. Kochsalzinfusion 500 g. Puls 76. Temp. 36,6°. Nachmittags 2 mal Kochsalz-Infusion.

Weitere Krankengeschichte.

23./24. IX. in der Nacht Auftreten von Erbrechen galliger Massen in kleinen Mengen. Das Erbrochene riecht nicht fäkulent. Puls nicht beschleunigt. Temperatur nicht erhöht.

24. IX. Das Erbrechen hält vormittags an trotz fortgesetzter Aufnahme von Eisstücken. Auch eine Magenausspülung vermag nur vorübergehend dasselbe zu sistieren. Eine Morphiuminjektion beruhigt den Patienten, sodass das Erbrechen fast vollkommen aufhört; doch klagt Pat. noch über Schmerzen im Abdomen. Puls 68. Temp. 37,1°.

25. IX. Puls 116. Temp. 37,3°.

Plötzliches Auftreten von Erbrechen stark fäkulent riechender Flüssigkeit am Vormittag des 25. IX. lässt nicht mehr im Zweifel, dass die genähte Darmpartie nicht gehörig passiert werden kann und eine Stenose besteht. Infolge-

dessen werden in Aethernarkose die Bauchdeckennähte wieder entfernt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle finden sich die Dünndarmschlingen injiciert, die Serosa stellenweise matt und schon mit einem deutlichen Beschlag belegt. Die lädierte, bezw. genähte Dünndarmpartie, die ungefähr 10—15 cm unterhalb der Flexura duodeno jejunalis, also ziemlich weit oben liegt, wird aufgesucht und das ganze Stück typisch reseciert. Nach Reposition des Darmstückes Verschluss der Bauchdecken mit tief greifenden und oberflächlichen Nähten. Kochsalzinfusion von 1000 g. 3 Campherinjektionen von 3—4 ccm.

3. X. Temp. 36,5°. Puls 88.

Entfernung der Nähte bis auf 4 oberflächliche. Dabei entleert sich aus dem unteren Wundwinkel etwas eitriges Sekret; und es hat den Anschein, als würde es hier zur Nekrose der tiefen Fascie kommen. Auch der obere Wundwinkel, in dem ein Tampon gelegen hat, ist offen.

4. X. Puls 92. Temp. 36,4°.

Verbandwechsel. Feuchter Verband.

5. X. Puls 88. Temp. 37,5°.

Feuchter Verband. Das Allgemeinbefinden ist zufriedenstellend. Wegen Obstipation Einlauf. Am Abend des 5. X. wird der Verband, da er ziemlich beschmutzt ist, nochmals gewechselt, wobei im unteren Wundwinkel sich bereits eine vollständige Spaltung der Bauchdecken inkl. parietales Peritoneum zeigt, sodass in der Tiefe der Darm sichtbar ist. Es

werden zwei weitere Nähte, die vollständig durchgeschnitten haben, entfernt.

6. X. Puls 99. Temp. 37,2°.

Nachdem der Verband hellgelb verfärbt erscheint, wird der Verdacht auf eine hochsitzende Kotfistel rege. Beim Verbandwechsel zeigen sich auch die Bauchdecken in der ganzen Ausdehnung der Wunde vollkommen gespalten, und ist das genähte Darmstück, das in der Umgebung von der Bauchhöhle durch Verlötung abgeschlossen erscheint, im Umfang von ca. $1^1/_2$ cm nach aussen durchgebrochen. Als Grund hierfür findet sich, dass die fortlaufende Darmnaht z. T. abgestossen wurde und eine Verlötung der serösen Flächen offenbar nicht eingetreten war.

Tägliche Verbände. Nährklystier.

9. X. Puls 132. Temp. 36,1°.

Patient verfällt zusehends. Puls sehr klein, frequent. Temperatur niedrig. Patient zeigt wieder starken Brechreiz und erbricht auch galligе Massen in geringer Menge. In der Nacht vom 10. auf 11. X. tritt Exitus letalis ein unter den Zeichen zunehmender Herz- und allgemeiner Körperschwäche.

Klinische Diagnose: Subkutane Darmruptur. Darmstenose. Peritonitis. Kotfistel nach Darmresektion. Bauchdeckenphlegmone.

Aus dem Sektionsprotokoll ist hervorzuheben: In der Mitte des Abdomens eine 13 cm lange, mehr als 5 cm klaffende Schnittwunde mit schmutzig zerfallenen und eitrig be-

legten, jauchigen Rändern, durch welche Baucheingeweide hervorragen. Die rechts anschliessende Haut ist grünlich verfärbt. Baucheingeweide mit der vorderen Bauchwand verklebt, ebenso untereinander durch einen leicht eitrig-fibrinösen Belag adhärent. In der geöffneten Bauchwunde liegt ein eröffnetes Dünndarmstück mit geröteten Schleimhauträndern. Innenwand der vorderen Bauchdecken in weiter Ausdehnung in eine jauchig eitrige, weiche, schmutzige, braunrötliche Masse verwandelt. Das übrige Peritoneum stark injiciert. Das in der Wunde vorliegende und eröffnete Darmstück entspricht einer Stelle des Dünndarms, die ungefähr 60 cm unterhalb des Pylorus gelegen ist. An der Oeffnungsstelle ist das Darmlumen von einer zirkulären Naht umgeben; Ränder stark geschwellt und blutig imbibiert und mit dickem Eiter belegt. Mucosa des Coecums ziemlich stark gerötet, etwas geschwellt, namentlich auch im unteren Ileum starke Rötung und diffuse Blutaustritte. ...

Anatomische Diagnose: Subkutane Ruptur des Darmes. Excision eines Darmstückes mit Vereinigung der Enden = Enteroanastomose. Diffuse eitrige fibrinöse akute Peritonitis. Circumscripte Bronchitis im linken Oberlappen. Ausgedehnte Nekrose und Verjauchung der vorderen Bauchwand.

Epicrise:

Diese beiden Fälle sind in mancherlei Beziehung lehrreich. Als Grund der Verletzung

findet sich einmal ein mit grosser Vehemenz gegen das Abdomen fortgeschleudertes Brettstück, das andere Mal ein plötzlicher Fall aus mässiger Höhe (1 m) gegen eine Kistenkante. Aehnliche ätiologische Momente werden stets als Ursache angegeben: Stoss gegen eine Wagendeichsel, Hufschlag etc. Hierbei möchte ich hervorheben, dass sowohl in den von mir publizierten Fällen, als auch in den durch die Litteratur mir zugänglichen die Gewalteinwirkung stets eine sehr plötzliche gewesen ist. Der natürliche Schutz nämlich der Unterleibsorgane nach vorne und seitwärts sind die Bauchdecken. Wird gegen diese ein, wenn auch heftiger, aber von der betreffenden Person vorausgesehener und erwarteter Stoss oder Schlag geführt, so werden zur Abwehr die Bauchwände auf das äusserste angespannt, um die Wucht der einwirkenden Gewalt abzuschwächen. Daher mag es sich auch erklären, dass einerseits die gewiss kräftig geführten Stösse der Boxer und Ringkämpfer gegen das Abdomen fast nie zu einer Ruptur der Unterleibsorgane führen, während andererseits ein mit verhältnismässig geringer, doch plötzlicher Kraft versetzter Puff eine tötliche Darmzerreissung bewirkt hat. So erzählt Laudahn in der Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin (Band XVII. 1872) von einem Fall, wo ein Irrsinniger in Gegenwart des Arztes von einem anderen Irrsinnigen unversehens einen leichten Fusstritt gegen das linke Hypogastrium erhielt. Da der Getroffene nicht den geringsten

Schmerz äusserte, wurde dem Ereignis weiter kein Wert beigelegt, bis nach kurzer Zeit Peritonitis mit letalem Exitus eintrat; die Sektion ergab eine traumatische Darmperforation. Schönwerth hat in seiner Studie über subkutane Magenrupturen 17 Experimente an Hunden ausgeführt. Es wurde diesen Tieren in chloroformiertem Zustande, also bei völlig erschlafften Bauchdecken, heftige Schläge in die Magengegend versetzt. Nur in zwei Fällen war keine Verletzung der Unterleibsorgane zu erzielen; bei den anderen Fällen sind 5 mal direkt Perforationen und 10 mal mehr oder weniger ausgedehnte Verletzungen der Eingeweide erzeugt worden. Wenn also die Abdominalwände im Augenblick der traumatischen Einwirkung sich im Zustande der Erschlaffung befinden, so sind naturgemäss die unter der Bauchdecke liegenden Organe der fast ungeschwächt einwirkenden Gewalt und damit einer viel grösseren Gefahr ausgesetzt. Auszunehmen sind natürlich diejenigen Fälle, wo nicht eine Berstung des Darmtraktus durch Ueberdehnung, sondern eine Quetschung vorliegt, z. B. eine Darmperforation, die dadurch entstanden ist, dass der Darm — sagen wir durch 2 Eisenbahnpuffer — an die Wirbelsäule gepresst wird.

Des Weiteren bestätigen die beiden Fälle I und II, die schon von anderen Autoritäten betonten Beobachtungen, dass nämlich die Gewalteinwirkung meist eine circumscripte ist, und demgemäss die objektiven Befunde circum-

scripter Natur sind. Zwar besteht ja meist eine leichtere diffuse Schmerzhaftigkeit des ganzen Abdomens, sowie reflektorisch eine mehr oder weniger straffe Spannung der Bauchmuskulatur (bes. in Fall I); doch stets lässt sich palpatorisch eine begrenzte, besonders schmerzhafte und resistentere Partie feststellen, nämlich da, wo das Trauma stattgefunden. An diesen Stellen ist dann auch in der Regel eine umschriebene Dämpfung oder Tympanie deutlich zu perkuttieren, welche z. T. von einer lokalisierten, rapid eintretenden Exudation und sekundärer Verklebung der betroffenen Darmpartie herrühren dürfte. Diese objektiven Resultate der Palpation und Perkussion sind für die Diagnose am wertvollsten. Ein Verschwinden oder eine Verkleinerung der Leberdämpfung infolge Luftaustritt aus dem perforierten Darm konnte man in beiden Fällen noch nicht verzeichnen, was wohl seinen Grund in der versteckten Lage der Perforationsstelle, sowie in der sich sofort organisierenden Verklebung hatte; auch war die Zeitspanne zwischen Verletzung und Untersuchung ziemlich kurz. Ebenso war Shok in Fall I und II gar nicht vorhanden; in Fall I ass Patient sogar noch nach $^1/_2$ Stunde sein Mittagessen. Dagegen war ein subjektives Schmerzgefühl an einer bestimmten Stelle des Bauches deutlich ausgesprochen. Erbrechen trat in beiden Fällen ein.

Beide Krankengeschichten sind ferner noch insoferne sehr instruktiv, als sie uns weitere wichtige Fingerzeige für die Therapie geben.

Beide Patienten wurden verhältnismässig bald post trauma in die Klinik verbracht. Es konnte auf Grund zahlreicher früherer Erfahrungen die Diagnose rechtzeitig gestellt und die Laparatomie angeschlossen werden, welche dann auch die Diagnose glänzend bestägte. Fall I genas vollkommen, während bei Fall II viel später infolge anderer unglücklicher Zufälle (Darmstenose, Kotfistel und Peritonitis) der Exitus letalis eintrat. Es war nämlich in letzterem Falle infolge zu ausgedehnter Einstülpung und Vernähung der $1^1/_2$ cm grossen Perforation die Darmpassage zu eng geworden; eine zweite Operation wurde wegen des sich bald zeigenden Ileus' nötig; die betreffenden Darmpartie musste reseciert werden. Doch war die Prognose noch gut, bis der anormale Heilungsverlauf eintrat. Durch den klinischen Verlauf beider Fälle ist aber doch wiederum der Beweis erbracht, dass ein möglichst frühzeitiges Eingreifen die Prognose der subkutanen Darmrupturen wesentlich günstiger gestalten kann.

Ich lasse nun einen weiteren Fall folgen, der ätiologisch und klinisch viel Aehnlichkeit mit den beiden vorigen Fällen aufweist; dessen anatomische Ursache aber eine ganz andere ist.

Fall III.

Feichtmaier Joseph, Taglöhner, 38 Jahre alt.

Eintritt: 21. V. 1900.

Anamnese: Patient, welcher mit Verladung von Gütern beschäftigt war, wurde um

6 Uhr abends von einem Wagen umgestossen, sodass er mit dem Bauche auf einen in die Erde eingerammten Pfahl fiel. Er konnte zunächst noch ohne besondere Beschwerden ca. tausend Schritte gehen, fühlte aber dann Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Deshalb liess er sich mit der Sanitätskolonne in das Spital fahren. Daselbst Aufnahme um $^1/_2$8 Uhr. Vor dem Unfall war Patient angeblich gesund.

Status:

Grosser kräftig gebauter Mann von gutem Ernährungszustand.

Respirationsorgane zeigen ausser spärlichem Rasseln r. h. u. nichts besonderes. Atmung beschleunigt.

Circulationsorgane: Herz nach rechts verbreitert, Töne rein, leise. Die Herzaktion zeigt geringe Arythmie in Bezug auf die Intensität der Herztöne. Spitzenstoss nicht fühlbar, Puls dementsprechend inaequal, im allgemeinen klein, beschleunigt, 106.

Abdomen weich, nicht aufgetrieben. Leberdämpfung erhalten, ohne Besonderheit. In der Ileocoecalgegend glaubt man eine dumpfe Resistenz ohne scharfe Grenze zu fühlen. Genaue Betastung ist wegen excessiver Druckempfindlichkeit dieser Gegend nicht möglich. Eine geringe Druckempfindlichkeit besteht überhaupt bei Betastung des Abdomens, ist aber im Vergleich zu jener der Coecalgegend verschwindend. Die Percussion ergibt in der Coecalgegend gedämpften Schall, in den darüberliegenden Partien der seitlichen Abdominalgegend gedämpft tympanitischen Schall. Auch

bei der Percussion verhindert die enorme Empfindlichkeit die genauere Untersuchung der Dämpfung bei Lagewechsel. Patient klagt über geringes Unwohlsein und Aufstossen. Kein Erbrechen. Aeusserlich ist keine Verletzung wahrzunehmen. Bei Ruhelage hat Patient keine besonderen Beschwerden; er glaubt nicht, dass ihm etwas Besonderes fehle. Er gibt an, nach der Verletzung uriniert zu haben; der Urin habe kein Blut enthalten; Pat. hat selber darauf geachtet.

II. Untersuchung $^1/_2$ Stunde später:

Respiration stark beschleunigt; Puls 140, sehr klein. Die Beschwerden in der Ileocoecalgegend haben sich nach Eisapplikation so verringert, dass eine ziemlich kräftige Palpation des Abdomens möglich ist. Dieselbe bestätigt die Resistenz in der Coccalgegend, jedoch ist eine scharfe Grenze nicht zu ziehen. Die Leberdämpfung hat sich auf eine Breite von etwa 2 Querfinger verkleinert.

Temperatur bei der Aufnahme 37,7°

Temperatur $^1/_2$ Stunde später 36,7°

Diagnose:

Contusio abdominis. Innere Blutung (?).

Die dem Patienten auf diesen zweiten Befund hin vorgeschlagene Operation wird von demselben strikt abgelehnt, trotz langen Zuredens.

1 Stunde später: Puls unfühlbar, Respiration sehr beschleunigt. Auf 5 Spritzen Campher bessert sich die Herzaktion etwas. Patient ist alieniert.

12 Uhr nachts: Exitus letalis.

Die Sektion ergab als anatomische Diagnose:

Traumatische Ruptur des Mesenteriums. Verblutung in die Bauchhöhle.

Nebenbefunde: Hochgradige Anämie, hypertrophische Lebercirrhose.

Aus dem Sektionsbericht ist hervorzuheben:

Kräftig gebauter Körper. Haut sehr blass, ebenso die sichtbaren Schleimhäute. Rechts vom Nabel und rechts auf der Seite schmutzig verfärbte livide Flecken. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle in den abschüssigen Teilen, namentlich im kleinen Becken, eine reichliche Menge schwärzlich verfärbten und flüssigen Blutes ca. $1^1/_2$ l. Die Leber überragt kaum den Rippenbogen. Magen handtellergross sichtbar. Gedärme durch Gase mässig ausgedehnt. Das Mesenterium des Dünndarms im unteren Abschnitte des Ileums zeigt eine Rissstelle von rundlicher Figur, Durchmesser 13—14 cm. Ränder stark blutig infiltriert. Der zugehörige Dünndarm ist in einer Länge von 40 cm frei. Blutige Unterlaufung. Herz, Lunge, Milz und Leber zeigen alle Symptome der Anämie.

Epicrise:

In diesem Falle war ebenfalls ein unvermuteter Stoss gegen einen Pfahl die Ursache des Trauma. Weder Shok noch Erbrechen traten ein. Nach und nach machten sich immer

heftiger werdende subjektive Leibschmerzen bemerkbar. Schon $1^1/_2$ Stunden nach dem Unfall befand sich Patient in der Klinik, wo man sofort in der Ileocoecalgegend, der Einwirkungsstelle des Trauma, eine deutliche, nicht ganz scharf begrenzte Resistenz und Dämpfung, sowie starke Druckempfindlichkeit wahrnehmen konnte. Freilich musste man auf Grund genannter Symptome eine Darmverletzung resp. -Perforation im Auge behalten; aber andererseits wies doch das Verhalten der Respiration und besonders der Circulation und schliesslich auch der Temperatur auf eine andere Komplikation hin. Während in Fall I und II eine Pulsfrequenz von 60 und 76 zu konstatieren war, konnte man in Fall III bereits bei der Aufnahme einen Puls von 106 und $^1/_2$ Stunde später von 140 zählen, trotzdem die Temperatur innerhalb $^1/_2$ Stunde um einen ganzen Grad gefallen war. Die Zahl der Atemzüge stieg zusehends. Und ferner — das anfangs völlige Erhaltensein der Leberdämpfung, welche sich bekanntlich bei Darmrupturen infolge Luftaustritt gerne verringert, sowie das Fehlen von Meteorismus und Muskelspannung der Bauchdecken musste weiterhin den Verdacht von einer Darmperforation ablenken, wie andererseits die ziemlich umfangreiche diffuse, verhältnismässig rasch aufgetretene Dämpfung über den abhängigen Abdominalpartien auf ein grosses gefahrbringendes Exsudat, hervorgerufen durch innere Blutung, schliessen liess. Aus welchem Organ speziell

diese Blutung stammte, liess sich nicht genau differenzieren. Genug — die Symptome der zunehmenden Anämie waren gegeben und die Diagnose: „Innere Blutung“ war sicher. Leider wurde die Laparatomie vom Patienten abgelehnt. In ihr lag die einzige Möglichkeit der Rettung. Die Prognose wäre, wie die Sektion bewies, für einen sofortigen Eingriff nicht schlecht gewesen.

Die Obduktion ergab eine Abreissung des Mesenteriums an der Ansatzstelle am Ileum in der Ausdehnung von 13—14 cm; dadurch Tod infolge innerer Verblutung aus den Mesenterialgefässen. Der Mechanismus der Verletzung ist wohl ziemlich einleuchtend. Patient wurde auf einen feststehenden Pfahl geworfen, wahrscheinlich in etwas tangentialer Richtung. Die Bauchdecken wurden tief eingedrückt. Das Mesenterium der in Frage kommenden Darmschlinge wurde senkrecht zu seiner Fläche getroffen und gleichsam über die Pfahlspitze gestülpt und auf das Aeusserste gespannt. Da es nur bis zur Taenia mesenterica ausweichen konnte und das Ileum dort dem weiteren Ausgleiten Widerstand entgegen setzte, so trennte sich hier infolge der gewaltigen Ueberdehnung das Mesenterium vom Darm. Die Blutung aus den verletzten Gefässen muss man sich als verhältnismässig (!) langsam vorwärts schreitend vorstellen; denn erstens rollt sich die Intima zerrissener Gefässe auf. Diese Aufrollung kann bei kleineren Arterien sogar eine stärkere Blutung ganz verhindern, was

man ja bei zerrissenen Nabelschnüren oft beobachten kann. Zweitens wirkten die benachbarten Eingeweide, wenn auch nur in geringem Grade, komprimierend. Erst die viele Bewegung nach dem Trauma und der Transport zum Krankenhaus störten eine vollkommene Thrombenbildung wenigstens der kleineren Gefässe. Die Blutung aus den stärkeren Mesenterialgefässen hätte nur durch direkte Unterbindung per laparatomiam gestillt werden können.

In denselben Tagen, als sich der zuletzt angeführte Unfall ereignete, wurde ein weiterer Fall von Bauchkontusion in die kgl. chirurgische Klinik eingeliefert, der ebenfalls grosses Interesse bietet.

Fall IV.

Bergmeier Joseph, Fuhrknecht, 25 Jahre alt.

Eintritt: 19. V. 1900.

Anamnese: Patient wird von der Sanitätskolonne in halb bewusstlosem Zustande in die kgl. chirurgische Klinik verbracht. Soviel vom Patienten und der Sanitätskolonne zu erfahren ist, soll Pat. beim Einbiegen mit dem Fuhrwerk in einen Neubau, während er selbst die Pferde antrieb, zwischen Wagen und dem Pfosten eines Holzzaunes festgeklemmt worden sein. Pat. konnte nicht mehr gehen und wurde sofort von der Sanitätskolonne in die Klinik transportiert.

Status:

Abdomen etwas aufgetrieben, stark gespannt. Im rechten Mesogastrium fühlt man eine wenig prominente und nicht scharf abgegrenzte handtellergrosse Zone, welche äusserst druckempfindlich ist. Diese Druckempfindlichkeit lässt sich nach der rechten Lendengegend hin verfolgen. Die Leberdämpfung steht $2^1/_2$ cm über dem Rippenbogen in der Mammillarlinie. Besonders deutlich ist die Tympanie in der Parasternallinie. Ueber den abhängigen Partien des Abdomens ist deutlich Dämpfung zu konstatieren, welche sich bei Lagerung des Patienten ein wenig aufhellt. Patient ist im übrigen sehr unruhig, hochgradig anämisch. Puls sehr klein, 88. Pupillen gleich weit, eng, auf Lichteinfall kaum reagierend; ausserdem besteht nicht vollkommene Bewusstlosigkeit, sondern Patient gibt träge auf Fragen Antwort. Shok. Pat. erhielt nach Eintritt 5 ccm Campher subkutan.

Operation:

Die nach ca. $1^1/_2$ Stunden vorgenommene Laparatomie (Längsschnitt durch den rechten Rectus) in Aethernarkose ergibt nach Eröffnung des Peritoneums, wobei schon vorher die hochgradige Anämie der Bauchdecken auf dem Durchschnitt auffällt, sehr viel flüssiges, etwas dunkles Blut im Abdomen, welches sich durch die Peritonealwunde nach aussen ergiesst. Nach weiterer Eröffnung der Bauchhöhle durch Verlängerung der Incision nach unten lassen

sich im kleinen Becken und zu beiden Seiten der Wirbelsäule, sowie zwischen den Darmschlingen massenhaft Blutkoagula nachweisen. Doch zeigt sich nirgends eine Ruptur des Darms, der Nieren oder Milz. Die Leber ist wenig zugänglich, sodass auf den Längsschnitt senkrecht ein Querschnitt direkt unterhalb des Rippenbogens gefällt wird. Nach Entwicklung der Leber findet sich an der oberen Fläche derselben (Leberkuppe) und zwar am rechten Lappen ein ca. 5 cm langer glatter Riss; nach stärkerem Vorziehen der Leber vermittelst Fixationsnähten zeigt sich hinter dem Riss gegen den hinteren Rand schräg ziehend eine Zermalmung des Leberparenchyms, sodass man beinahe eine Faust in den Substanzverlust hineinlegen kann. Die profuse Blutung lässt sich kaum beherrschen. Sechs tiefgreifende Catgutnähte werden durch den Riss und zum Teil noch durch den Leberdefekt hindurchgeführt. Feste Tamponade mit Jodoformgazestreifen, namentlich im interen Teil der Leberkuppe, nachdem die Zermalmung zu breit ist, um sie durch Nähte vollständig zu schliessen. Reposition der eventerierten Eingeweide. Verschluss der Bauchwunde mittelst tiefgreifender und oberflächlicher Nähte bis auf die Tamponstelle an der Kreuzung der Längs- und Querincision. Deckverband. Kochsalzinfusion. 15 ccm Campher werden während der Operation injiziert, da der Puls zeitweise kaum fühlbar ist. Patient wird nach Verbringung in das Bett sehr unruhig. Nach ca. 1 Stunde tritt unter deutlich

schwächer werdendem Puls der Exitus letalis ein. —

Diagnose: Leberruptur. Teilweise Zerreissung von Leberparenchym.

Die Sektion wird von den Angehörigen verweigert.

Epicrise: War in Fall I, II und III die Gewalteinwirkung mehr eine circumskripte infolge plötzlichen Stosses oder Gestossenwerdens, so liegt in Fall IV eine Quetschung des Abdomens vor. Und zwar muss die Pressung eine ganz gewaltige gewesen sein; anders lassen sich die Zerstörungen an der Leber wohl nicht deuten. Das Organ wurde von vorn her mit grosser Kraft gegen die Wirbelsäule gedrückt. Infolge der ausgedehnten Bänderfixation bes. am Zwerchfell konnte die Leber nicht viel ausweichen, wie es z. B. den Darmschlingen möglich ist. Daher die ausgedehnte halbfaustgrosse Zermalmung an der oberen, hinteren Seite. Wie stark gleichzeitig die Leber dabei besonders an der oberen voluminöseren Partie überspannt wurde, davon zeugt der 5 cm lange Riss an der oberen Kuppe; ähnlich, wie wenn wir bei der Sektion die Leber zerbrechen, um die Brüchigkeit des Organs zu prüfen. Der Mächtigkeit des Trauma entsprechen die Symptome. Schwere Shokerscheinungen waren von Anfang an vorhanden. Das Sensorium blieb bis zum Exitus letalis benommen. Icterus war nicht nachweisbar; derselbe tritt auch in der Regel später bei nicht so akut verlaufenden Fällen auf. Objektiv war im rechten Meso-

gastrium eine handtellergrosse, prominente und resistente Zone von starker Druckempfindlichkeit nachzuweisen. Ferner deuteten Schallabschwächungen in den seitlichen Abdominalpartien, sowie die hochstehende untere Lebergrenze auf ein ziemlich grosses Exsudat hin. Die hochgradige Anämie (Puls sehr klein 88) musste Verdacht auf eine innere Blutung rege machen. Die bereits $1^1/_2$ Stunden post trauma vorgenommene Laparatomie liess nun die schwere Verletzung der Leber erkennen. Aus der parenchymatösen Wunde hatte sich bereits eine grosse Menge Bluts in die Bauchhöhle ergossen. Obgleich die Stillung der parenchymatösen Blutung nach Möglichkeit versucht wurde, war Patient durch den enormen Blutverlust schon derartig geschwächt, dass der Exitus letalis unabwendbar war. Wegen des rapiden Kräfteverfalls liess sich auch eine Cauterisation der grossen Leberquetschwunde nicht mehr ausführen. Sechs tiefgreifende Catgutnähte hatten die profuse Blutung kaum koupieren können.

Welch' verschiedenartige Verletzungen durch Bauchkontusionen gesetzt werden können, das beweist folgender Fall.

Fall V.

Meyer Auguste, Zimmermädchen, 29 Jahre alt.

Eintritt: 13. I. 1900.

Anamnese: Patientin wollte Vormittag um $^1/_2$ 8 Uhr in einem Keller auf eine Stufe

steigen, auf der ein ca. 3 Finger dickes Brett etwas über den Stufenrand hervorragend lag. Auf dieses hervorragende Ende des Brettes trat die Patientin; das Brett kippte in die Höhe und schlug mit grosser Vehemenz gegen die linke Bauchseite. Patientin fiel ohnmächtig nieder und wurde gleich in die kgl. chirurgische Klinik gebracht.

Status:

Mittelgrosses Mädchen von gutem Ernährungszustand, blasser Hautfarbe. Puls klein 100. Abdomen: Aeusserlich an der kontusionierten Stelle nichts wahrnehmbar, jedoch treten bei leiser Berührung hochgradige Schmerzen auf. Die Percussion ergibt an den abhängenden Partien der linken Abdominalhälfte eine circumskripte Dämpfung, welche nicht dem Verlauf des Colon descendens entsprechend ist und bei Lagewechsel sich nicht verändert. Druck auf die linke Nierengegend verursacht Schmerzen. Der Urin, mit dem Katheter entleert, sieht wie reines Blut aus.

Diagnose: Darmzerreissung? Nierenzerreissung. Shok.

Sofort nach Eintritt in die Klinik wird eine Kochsalzinfusion von 1000 g gemacht.

Operation: um $9^1/_2$ Uhr vorm.; Eintritt $^1/_2$ Stunde vorher.

Nach sorgfältiger Reinigung des Operationsfeldes wird die Laparatomie am linken Rektusrande mit einem Schnitt von ca. 12 cm Länge gemacht. Der Darm ist vollkommen reizlos; kein Exsudat. Peritoneum normal. Aus der

Tiefe wölbt sich ein der Lage nach der Niere entsprechender, kindskopfgrosser, blau-schwarzer, fluktuierender Tumor vor. Schluss der Laparatomiewunde durch dreifache Etagennaht. Darauf Bergmannscher Flügelnierenschnitt am vorderen Rande des Muscul. sacrolumbalis. Nach stumpfem Vordringen bis zur Nierenkapsel zeigt sich diese, sowie das umgebende Gewebe stark blutig durchtränkt. Nach Einreissung der Nierenkapsel und Freilegung des hinteren Nierenrandes ziemlich beträchtliche Blutung aus der Niere. Es gelingt gut, den unteren Nierenpol freizulegen, während die Freilegung des oberen Nierenrandes mehr Schwierigkeiten bereitet, hauptsächlich wegen der Blutung. Nach Luxation der Niere zeigt sich dieselbe völlig quer durchtrennt; ausserdem zeigt sie noch Einrisse, besonders im unteren Teil. Abbindung der Nieren, der Gefässe und des Urethers. Abtragung des Organs; Tamponade der Wunde mit steriler Gaze. Verband. Kochsalzinfusion 1500 g.

Weitere Krankengeschichte.

14. I. Patientin hat sich sehr gut erholt. Verbandwechsel wegen Durchblutung. Wunden reaktionslos. Kein Fieber.

17. I. Befinden gut. Puls kräftig. Leichte abendliche Temperatursteigerung, 38.0°. Wenig Beschwerden. Der Urin enthält kein Blut.

25. I. Entfernung der Nähte der reaktionslos verheilten Laparatomiewunde, sowie aus dem ebenfalls reaktionslosen, genähten Teil

der Nierenwunde. Befinden gut. Stets fieberfrei.

22. II. Wunde vollkommen geheilt.

28. II. In die Rekonvalescentenanstalt entlassen.

Epicrise:

Schenken wir zunächst der Art und Weise, wie die Verletzung eintrat, Beobachtung, so wird uns auffallen, dass die Niere durch einen Schlag, der die vordere seitliche Bauchpartie traf, zersprengt wurde. Der Mechanismus der Verletzung war wohl derart, dass durch das unwillkürliche Hintenüberfallen der Patientin die Niere in ihrer Längsdimension zuerst straff gespannt wurde und dann durch Fortleitung des plötzlichen Ueberdrucks im Abdomen infolge des platten Aufschlagens des Brettes auf den Bauch quer zersprengt wurde. Weswegen die Nieren fast immer in querer Richtung vom Hilus aus und selten in der Längsrichtung rupturieren, hat meiner Ansicht nach weniger, wie Max Müller in seiner Dissertation über subkutane Unterleibsverletzungen (München 1897) sagt, seinen Grund darin, dass die beiden Nierenpole infolge Raumbeschränkung sich einander nähern und so das ganze Organ umbringen müssen; es muss vielmehr als Ursache der queren und radiär zum Hilus verlaufenden Risse die anatomische vom Hilus gleichsam ausstrahlende Struktureinrichtung der Niere angesehen werden. Es gelingt uns an der Leiche viel leichter eine Niere quer zu durchbrechen als in der Längsrichtung. Und weiter-

hin dürfte wohl viel öfter eine plötzliche Dehnung der Niere bei Ueberstreckung der Grund der Sprengung sein, als „Raumbeschränkung". Die Symptome nach der Verletzung: circumskripte Dämpfung, Resistenz und Schmerzhaftigkeit der linken Abdominalhälfte waren derart, dass man zunächst an eine Darmverletzung denken musste. Die Entleerung fast reinen Blutes aus der Harnblase liess auf eine Nierenruptur als ziemlich sicher schliessen; daneben blieb aber die Diagnose auf Darmperforation in dubio. Da eine letztere die dringendere Indikation zum Eingriff angab, wurde mit vollstem Recht zuerst laparatomiert. Erst als sich nach Eröffnung der Bauchhöhle der Darmtraktus als unversehrt erwiesen hatte, und zugleich die Diagnose der Nierenruptur sichtbar bestätigt war, schloss man die Bauchwunde und machte die typische Nierenexstirpation. Wie gesagt, mit vollstem Recht! Denn es sind genügend Fälle bekannt, in denen beide Arten von Verletzungen zu gleicher Zeit bestanden; und da ist es natürlich, dass die viel verhängnisvollere Darmverletzung, die nicht früh genug operiert werden kann, zuerst berücksichtigt werden muss. Der glückliche Ausgang bestätigt wiederum die günstige Prognose, die in neuerer Zeit der subkutanen Nierenzerreissung gestellt wird.

Nachträglich bringe ich noch einen VI. Fall, der in der Art der Verletzung gleichsam eine Kombination von Fall IV und V ist,

nämlich eine gleichzeitige Leber- und Nierenverletzung.

Infolge einer enormen Pressung (Rippenfraktur!) wurden die Leber und die dahinter liegende rechte Niere direkt zerdrückt. Zwar war das Gewebe selbst weniger zermalmt; vielmehr zeigten beide Organe als Folge einer mächtigen Ueberdehnung lange und tiefe Risse. Die Niere war (und zwar wieder gemäss ihrer Struktur wie in Fall V) fast völlig quer durchtrennt. Die klinischen Symptome, die wir auf Grund unserer vorhergehenden 5 Fälle erwarten konnten, waren sämtlich vorhanden, besonders die Zeichen der akuten Anämie, kleiner frequenter Puls bei sinkender Temperatur, kalte Extremitäten, Dämpfung in den abhängigen Abdominalpartien (rechts mehr als links) infolge der umfangreichen inneren Blutung. Dass die Leber in Mitleidenschaft gezogen war, dafür sprach die circumskripte starke Schmerzhaftigkeit, die straffe Muskelspannung in der Lebergegend. Eine Verletzung der Niere musste wegen des bluthaltigen Urins im Auge behalten werden.

Obwohl bereits ca. $^3/_4$ Stunden post trauma zur Operation geschritten wurde, war doch wegen der ungeheuren parenchymatösen Blutung auf einen günstigen Ausgang kaum zu hoffen. Der Patient war schon beinahe ganz ausgeblutet, sodass auch die sonst so vorteilhaften Kochsalzinfusionen ohne Erfolg bleiben mussten. Da eine Leberverletzung viel schnelleres Eingreifen verlangt als die

Nierenrisse, so wurde natürlich zuerst mit der Laparatomie begonnen; dieselbe setzte dann auch zugleich durch Sichtbarwerden eines grossen rechtsseitigen retroperitonealen Blutergusses die Nierenruptur ausser allen Zweifel. Ebenso einleuchtend ist es, dass man bei der Dringlichkeit des Falles sofort von der offenen Bauchhöhle aus durch Spaltung des Peritoneums die verletzte Niere entfernte, und nicht erst versuchte, die Niere extraperitoneal zu exstirpieren.

Nachfolgend die Krankengeschichte:

Fall VI.

Westermayr Alois, Fuhrknecht, 20 Jahre alt.

Eintritt: 28. XII. 1900.

Diagnose: Leberzerreissung, Nierenzerreissung, mehrfache Rippenbrüche. Radiusfraktur.

Anamnese:

Patient gibt an, heute (28. XII.) morgens beim Versuch seine durchgegangenen Pferde einzuholen, zwischen Wagen und einen Zaun geraten und gepresst worden zu sein.

Status:

Patient wurde ca. $^3/_4$ Stunden nach erfolgtem Unfall in die Klinik verbracht; er zeigt mässige Somnolenz, keine Bewusstseinsstörung. Pupillen ad maximum erweitert, reagieren träge. Puls nicht fühlbar. Kalte Extremitäten. Herztöne sehr leise; nach diesen beträgt der Puls 100. Urin bluthaltig. Abdomen leicht aufgetrieben, etwas gespannt, schmerzhaft. Stärk-

ste Schmerzhaftigkeit am obern Rande des rechten M. Rectus, der derb umschrieben kontrahiert ist. Genau an dieser Stelle in der Ausdehnung eines Handtellers hochtympanitischer Schall, der sich sonst nirgends im Abdomen findet. Die abhängigen Partieen des Abdomens, rechts schon am Rektusrand beginnend, links in der Mammillarlinie, gedämpft. Leberdämpfung vorhanden, anscheinend etwas nach rechts verbreitert, obere Grenze: Mitte VI. Rippe. Rechts hinten unter dem Schulterblattwinkel beginnend sehr deutliches Hautemphysem und intensive Schmerzhaftigkeit (der 6., 7. und 8. Rippe entsprechend). Linker Radius im oberen Drittel frakturiert. Kleine Quetschwunde an der l. Oberlippe.

Operation:

(Aethernarkose.) Auf Grund dieses Befundes wird zur Eröffnung des Abdomens geschritten. Hautschnitt, ungefähr in der Mitte des rechten Rippenbogenrandes beginnend, längs des lateralen Rektusrandes. Senkrecht dazu wird ein Schnitt längs des Rippenbogenrandes zur besseren Orientierung angelegt. Bei Eröffnung der Bauchhöhle massenhafte Blutkoagula sichtbar. Nach Abräumung der Blutmassen wird ein grosser Leberriss an der unteren Fläche bis zur Porta hepatis reichend, ausserdem mehrere kleinere und ein grosser Riss auf der oberen Fläche gefunden. Die Risse werden durch tiefe Catgutnähte geschlossen. Ferner lag ein grosser retroperitonealer Bluterguss vor der rechten Niere. Nach Spaltung

des Peritoneums und nach Entfernung der Coagula stürzt ein grosser Blutstrom hervor. Es erweist sich die Niere fast in der Mitte quer in 2 Stücke gerissen. Nur eine kleine kaum 1 cm breite Brücke bestand noch. Ausserdem waren sowohl unteres wie oberes Polstück mehrfach eingerissen. Es wurde zunächst das untere Stück exstirpiert, dann das obere durch typische Abbindung des Stieles abgetragen. Einlegen zweier Tampons zu Leber und Niere führend. Schluss der Bauchwunde. Kochsalzinfusion. Campher.

Abends: Kein Puls fühlbar. Patient ist bei Bewusstsein, verhält sich ruhig. Jede aufgenommene Nahrung, auch Flüssigkeiten werden erbrochen. Kein Urin (auch nicht mittelst Katheter).

Temp. 35,3; 35,4; 35,7; 36,1; 37,4 Grad.

29. XII. Befund unverändert. Urin ohne Blut. Gegen Mittag plötzliches Steigen der Temperatur. Patient wird dehr unruhig, verlangt aus dem Bett. Extremitäten kalt. Gesicht cyanotisch, von 12 Uhr ab Komaähnlicher Schlaf. 12½ Uhr nachm. Exitus letalis.

Temp. 38,2; 38,0; 38,8 Grad.

Sektionsbericht.

Sektion: 30. XII. 1900.

Leichendiagnose: Ruptur der Leber. Exstirpation der rechten Niere. Fraktur der rechten VII. Rippe. Anämie sämtlicher Organe. Subpleurale und subperitoneale Blutungen.

Protokoll.

Kräftig gebaute männliche Leiche. Muskulatur kräftig, Fettpolster wenig entwickelt. Haut sehr blass. Totenstarre und Totenflecke vorhanden. Cornea leicht getrübt. Pupillen mässig weit, gleich weit. Auf der Stirnseite eine longitudinal zum Arc. supracil. verlaufende Hautabschürfung; eine etwas tiefer gehende Verletzung auf der linken Seite der Oberlippe. Ueber dem Abdomen rechts von der Medianlinie eine 19 cm lange Laparatomiewunde zum grössten Teil durch Nähte geschlossen bis auf eine 5 cm lange Oeffnung, die durch einen Tampon ausgefüllt ist. Von dieser Wunde im rechten Winkel ausgehend eine weitere 5 cm lange Schnittwunde. Die Wundränder sind an den durch Naht geschlossenen Stellen verklebt; auf Druck ein spärliches, etwas blutigrotes Serum auspressbar. Nach Eröffnen der Bauchhöhle zeigt sich das kleine Becken bis auf einige ccm klaren Serums frei von Flüssigkeit. Baucheingeweide ohne Belag. Nirgends an den Darmschlingen Defekte oder Quetschungen; subperitoneal im Mesenterium grössere flächenhafte Blutaustritte. Die Leber liegt unter dem Rippenbogen und zeigt auf ihrer Unterfläche eine von dem vorderen Rand ausgehende, durch Nähte geschlossene Risswunde. Auf dem dorsalen rechtsseitigen Teile des parietalen Peritoneums, wo sich Tampons finden, wenig Blutaustritte. Zwerchfellstand: bdsts. 4. ICR.

Der Herzbeutel liegt handtellergross vor. Beide Lungen frei; in den Pleurahöhlen kein besonderer Inhalt, ebensowenig im Herzbeutel. In beiden Vorhöfen weniges, flüssiges und geronnenes Blut.

Beide Lungen voluminös mit glatter Pleura; unter derselben zahlreiche, bis über kirschkerngrosse Blutaustritte. Auf den Schnittflächen gleichmässig graubraunrot, von geringem Blutgehalt, normalem Luft- und mässig vermehrtem Saftgehalt. In den Bronchien kein besonderer Inhalt. Nach Herausnahme der rechten hinteren Thoraxwand die VII. Rippe ca. 5 cm von der Wirbelsäule gebrochen. Doch ist dabei die parietale Pleura nicht verletzt worden.

Herz von normaler Grösse mit mässig reichlichem, epicardialem Fette. Glattes Epicard. Der rechte Ventrikel, ca. hühnereigross, enthält viel Speckgerinnsel. Endocard glatt, glänzend; unter demselben flächenhafte Blutungen. Pulmonalklappen blutig imbibiert, ohne Besonderheiten, ebenso Tricuspidalklappen. Muskulatur gut entwickelt, blassbraunrot, ohne Fettglanz, nicht brüchig. Linker Ventrikel fast leer. Endocard und Klappen ohne Besonderheiten.

Leber etwas kleiner als normal, mit allgemein glatter Kapsel. Auf der der Bauchseite zugekehrten Fläche ein ca. 8 cm langer Riss, der bis auf die dem Zwerchfell aufliegende Oberfläche durchdringend hier noch ca. 4 bis 5 cm zu sehen ist, den vorderen Leberrand so-

mit einreissend. Die Wunde ist mit Nähten geschlossen bis auf ein $1^1/_2$ cm langes auf der unteren Leberfläche gegen den Lobulus caudatus zu liegendes Stück. Die Wundränder bestehen aus auseinandergefallenem Lebergewebe, zwischen dem ganz geringe Ueberreste von Blutungen zu erkennen sind. Das übrige Lebergewebe zeigt sich lehmähnlich und gleichmässig verfärbt.

Milz nicht vergrössert, etwas schlaff, von musähnlicher Pulpa. Follikel nicht geschwellt. Trabekuläres Gerüste kaum erkennbar.

Rechte Niere in toto bis auf ein wälschnussgrosses Stück exstirpiert. In dem umliegenden Gewebe Blutungen von ganz geringer Menge und Intensität.

Linke Niere nicht merklich vergrössert, zeigt sich auf der Schnittfläche deutlich gezeichnet, stark anämisch. Rinde verbreitert.

An den Uretheren und Blase kein besonderer Befund.

Gehirn: normaler Befund.

Resumé:

Obige sechs Fälle lehren uns von neuem, dass sich ein völlig sicherer Symptomcomplex, welcher für eine Verletzung innerer Organe durch stumpfe Gewalt beweisend ist, nicht in allen Fällen feststellen lässt. Von besonderer Wichtigkeit ist die intensive lokale Schmerzhaftigkeit an der Verletzungsstelle, starke Spannung der Bauchmuskulatur, auf der ver-

letzten Seite manchmal stärker als auf der nicht verletzten. Verschwinden oder Verkleinerung der Leberdämpfung durch tympanitischen Schall spricht mit grosser Wahrscheinlichkeit für eine Darmverletzung, (Luftaustritt in die Bauchhöhle). Baldiges Auftreten und insbesondere Grösserwerden einer Dämpfung in den abhängigen Abdominalpartien kommt in erster Linie bei innerer Blutung, aber auch, wenn auch oft langsamer, bei Darmverletzung vor und ist von grosser Wichtigkeit. Die Zeichen innerer Blutung sind, wenn die Patienten frühzeitig zur Beobachtung kommen, auch bei hochgradiger Blutung nicht immer von denen des Shoks zu unterscheiden. Die einzig sichere Aufklärung bringt nur die Probelaparatomie, welche bei der eminenten Gefährlichkeit innerer Verletzungen und der fast vollkommenen Ungefährlichkeit der aseptisch ausgeführten Operation auch bei negativem Befunde unbedingt zu befürworten ist. Die Verletzung der Niere wird meist durch Blutgehalt des Urins angezeigt, doch kann derselbe nur ein minimaler sein, weshalb sich in nicht sicheren Fällen zunächst die Laparatomie und erst bei dem Vorhandensein einer grösseren retroperitonealen Blutung die Freilegung der Niere empfiehlt. In jedem Falle, insbesondere bei dem durch Blutung bedingten Anämien, leisten wiederholte subkutane Injektionen physiologischer Kochsalzlösung vortreffliche Dienste. Beachtung verdient noch, dass bei grossen Darm-

perforationen wegen der drohenden Stenose die sofortige Darmresektion der Uebernähung vorzuziehen ist.

Zum Schlusse unterziehe ich mich der angenehmen Pflicht, Herrn Obermedizinalrat Prof. Dr. v. Angerer für gütige Ueberlassung der Arbeit, sowie Herrn Privatdozenten Dr. Adolf Schmitt für die freundliche Anregung zu derselben meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.